

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00123664.4

[43] 公开日 2002 年 3 月 13 日

[11] 公开号 CN 1339900A

[22] 申请日 2000.8.25 [21] 申请号 00123664.4

[71] 申请人 远传电信股份有限公司

地址 中国台湾

共同申请人 美国电话电报公司

[72] 发明人 饶仲华 林献祥

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

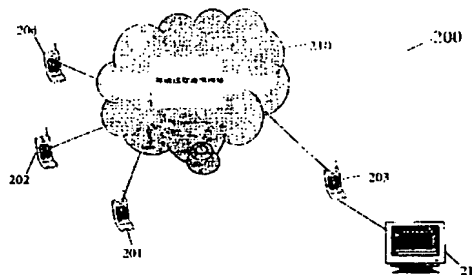
代理人 韩 宏

权利要求书 6 页 说明书 15 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 利用信息服务移动电话网络的瞬时轮询

[57] 摘要

用于投票、拍卖出价、民意调查等、可与移动通信装置通信的轮询系统,使用现有短信息服务(SMS)和/或互连网无线应用协议(WAP),响应输入执行信息收集,和信息处理装置。所收集信息经存储、组织、分析后使用SMS或经使用WAP的互连网传给移动通信装置或其它与互连网连接的装置。可使用Power Point™等表示工具传输和图示轮询结果,把民意调查者的轮询结果瞬时反馈给应答者、通过大众媒体使民众瞬时看到轮询结果。





权 利 要 求 书

1、一远程通信系统中的一种信息轮询系统，该远程通信系统包括多个移动通信装置且具有信息服务能力，该信息轮询系统包括：

可与至少一个移动通信装置通信、使用该信息服务响应从这些移动通信装置的输入进行信息收集的信息收集装置；

存储所收集信息的信息存储装置；以及

处理所收集信息的信息处理装置。

2、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息收集装置、所述信息存储装置和所述信息处理装置位于一计算机中。

3、按权利要求 2 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述计算机为一移动计算机。

4、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息收集装置把组信息传给向移动通信装置信息服务注册的一组预定成员。

5、按权利要求 1 所述的信息轮询系统。其特征在于，所述信息收集装置在移动通信装置与所述信息收集装置之间传输诺基亚格式智能信息。

6、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置收集轮询数据。

7、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置把所述信息收集装置收集的信息显示在一显示装置上。

8、按权利要求 7 所述的信息轮询系统，其特征在于，进一步包括把所述信息存储装置目标链接和嵌入到所述信息处理装置、从而在所述显示装置上自动、瞬时显示该信息的装置。

9、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息存储装置存储关于发送者标识、信息内容和信息发送时间的信息。



10、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置不断更新所述信息收集装置收集的信息并把所更新的信息存储在所述信息存储装置中。

11、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置对所述信息收集装置收集的信息进行统计计算和分析。

12、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，进一步包括显示所述信息收集装置收集、所述信息处理装置处理和所述信息存储装置存储的信息的一显示装置。

13、按权利要求 1 所述的信息轮询系统，其特征在于，进一步包括一把统计计算和分析结果传给移动通信装置的轮询结果传输代理。

14、一远程通信系统中的一种信息轮询系统，该远程通信系统包括多个移动电话，该信息轮询系统包括：

可与至少一个移动电话通信、响应从这些移动电话的输入进行信息收集的信息收集装置；

存储所收集信息的信息存储装置；以及
处理所收集信息的信息处理装置。

15、按权利要求 14 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息收集装置、所述信息存储装置和所述信息处理装置位于一移动计算机中。

16、一远程通信系统和一网络通信系统中的一种信息轮询系统，该远程通信系统包括多个移动通信装置且具有短信息服务能力，该信息轮询系统包括：

一可与至少一个移动通信装置和一网络通信系统通信、使用短信息服务链接多个移动电话至该网络通信系统的网关装置；

使用短信息服务、响应从移动通信装置的输入进行信息收集的第一代理；

一处理所收集信息的处理器；

一存储所收集和所处理信息的存储装置；以及

把所处理信息传给多个预定用户的第二代理。

17、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述网关装置为一个人计算机。

18、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述网关装置为一移动计算机。

19、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息收集代理把组信息传给向移动通信装置信息服务注册的一组预定成员。

20、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述第一代理收集表决数据。

21、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，进一步包括显示所述信息收集装置收集、所述信息处理装置处理和所述信息存储装置存储的信息的一显示装置。

22、按权利要求 21 所述的信息轮询系统，其特征在于，进一步包括把所述信息存储装置目标链接和嵌入到所述信息处理装置、从而在所述显示装置上自动、瞬时显示该信息的装置。

23、按权利要求 21 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息存储装置存储关于发送者标识、信息内容和信息发送时间的信息。

24、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置不断更新所述信息收集装置收集的信息。

25、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述信息处理装置对所述信息收集装置收集的信息进行统计计算和分析。

26、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述网关装置在移动通信装置与该网络通信系统之间传输诺基亚格式智能信息。

27、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，该网络通信系统为互连网。

28、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，该远程通信系统为 GSM。

29、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，该远程通信系统中的移动通信装置为个人数字助理。

30、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述传输所处理信息的第二代理使用短信息服务把所处理信息传给多个移动通信装置。

31、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述传输所处理信息的第二代理使用无线应用协议（WAP）经该网络通信系统把所处理信息传给多个移动通信装置。

32、按权利要求 16 所述的信息轮询系统，其特征在于，所述传输所处理信息的第二代理经该网络通信系统把所处理信息传给该网络通信系统的预定用户。

33、一远程通信系统和具有无线应用协议的互连网中的一种信息轮询系统，该远程通信系统包括多个移动通信装置，该信息轮询系统包括：

使用无线应用协议经互连网响应从移动通信装置的输入进行信息收集的第一代理；

一处理所收集信息的处理器；

一存储所收集和所处理信息的存储装置；以及

把所处理信息传给互连网和远程通信系统的多个预定用户的第二代理。

34、一远程通信系统中的一种信息轮询和传输轮询结果的方法，该远程通信系统包括多个移动通信装置且具有短信息服务，该方法包括下列步骤：

响应经这些移动通信装置发送的短信息收集信息；

处理所收集信息；以及

把所处理信息传回移动通信装置。

35、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述所收集信息包括表决信息。

36、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述所收集信息包括拍卖出价信息。

37、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述信息收集步骤包括收集关于信息发送者标识、信息内容和信息发送时间的信息。

38、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述信息收集步骤包括收集来自预定用户组的信息。

39、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述处理步骤包括存储所收集信息的步骤。

40、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述处理步骤包括显示所收集信息的步骤。

41、按权利要求 40 所述的轮询方法，其特征在于，所述显示步骤包括目标链接和嵌入该信息，从而自动、瞬时显示所处理信息。

42、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述处理步骤包括不断更新所收集信息的步骤。

43、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述处理步骤包括对所收集信息进行统计计算和分析的步骤。

44、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述处理步骤包括把统计计算和分析结果显示在一显示装置上的步骤。

45、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述信息收集步骤包括从个人数据库收集信息的步骤。

46、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述信息收

集步骤包括收集民意调查信息。

47、按权利要求 34 所述的轮询方法，其特征在于，所述结果传输步骤使用短信息服务。

48、一远程通信系统和一网络通信系统中的一种信息轮询方法，该远程通信系统包括多个移动通信装置且具有短信息服务，该方法包括下列步骤：

响应经移动通信装置发送的短信息收集信息；

处理所收集信息；以及

把所处理信息传给预定用户。

49、按权利要求 48 所述的轮询方法，其特征在于，所述结果传输步骤经该网络通信系统传输所处理信息。

50、按权利要求 48 所述的轮询方法，其特征在于，所述结果传输步骤使用无线应用协议（WAP）经该网络通信系统把所处理信息传给移动通信装置。

51、按权利要求 48 所述的轮询方法，其特征在于，所述结果传输步骤把所处理信息经该网络通信系统传给该网络通信系统的预定用户。

52、一远程通信系统和互联网中的一种信息轮询方法，该远程通信系统包括多个移动通信装置且该互联网具有无线应用协议与移动通信装置通信，该方法包括下列步骤：

响应经无线应用协议从移动通信装置发送的信息收集轮询信息；

处理所收集信息；以及

把所处理信息传给互连网和该远程通信系统的预定用户。

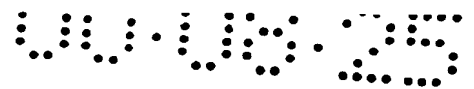
说明书

利用信息服务移动电话网络的瞬时轮询

本发明一般涉及信息收集和分析，特别涉及利用可与数据分析和表示系统通信的移动通信装置的信息轮询。

当今人们对如何实现移动电话之类移动通信装置的新特征和新能力十分感兴趣。移动电话系统上的短信息服务可在蜂窝电话之间传输书写信息，这些信息的接收与电话是否连接或在使用中无关，从而是一种非常方便的信息通信方式。当今的许多数字蜂窝电话系统提供这种服务，其中包括全球移动通信网（GMS）、数字移动电话高级服务（基于时分多路访问的 DAMPS，IS-136/TDMA）以及 CdmaOne（基于码分多路访问，IS-95/CDMA）。作为实现 SMS 的一例，GMS SMS 是一种可包含 140 个八位字节或 160 个字符的 GSM 缺省字母的低容量、低时间性能的服务。GMS SMS 与寻呼服务相同，只是可双向传输。短信息传输到 GMS 的独立专用控制信道，因此正在通话的移动电话可发送或接收信息。信元广播服务周期性地短信息发给一给定地区中的所有用户，点对点服务向特定用户提供信息。

图 1 为 GMS SMS 网的体系结构的示意图。一移动电话 101（或在本领域中所称的“移动站”，“MS”）把一短信息传给收发器基站 102，收发器基站 102 把该短信息传给基站控制器 103，该基站控制器又把该短信息传给移动交换中心（MSC）104，该移动交换中心为一短信息服务交互作用移动交换中心（SMS IWMSC）105。IWMSC105



把该短信息传给短信息服务中心（SM-SC）106。在收到短信息时，如该短信息中有确认请求，SM-SC106 把确认信号发回原 MS。SM-SC106 然后经一称为短信息服务网关 MSC（SMS GMSC）107 的特定 GMS MSC 把该短信息转发给目的 GMS 网。使用 GMS 漫游协议，SMS GMSC107 确定信息接收机的服务 MSC108 的位置后把该短信息转发给它。MSC108 用该短信息寻呼基站控制器（BSC）109，寻呼成功时该基站控制器把该短信息传给各收发器基站（BTSs）110，这些收发器基站用天线 111、112、113、…确定终端（或目的）MS114 的位置。每一条短信息除了信息正文还包含一报头。该报头包括原 MS 地址、终端 MS 地址、服务 SM-SC 地址、一时间戳和该段信息正文。寻址时使用移动站 ISDN（综合服务数据网）号码或 GMS 电话号码。当今，所有标准移动电话都有解码和存储软件支持短信息服务。移动电话的功能一般分成移动设备（ME）部和一用户识别模块（SIM）卡，该卡一般包括一由用户选定的个人识别号（PIN）、拨号号码、提供服务的优选网络名称。可使用移动电话的键盘或与移动电话连接的个人计算机修改某些 SIM 信息。ME 一般包括与用户无关的、无线电接口专用的硬件和软件。如从 ME 上取下 SIM，除了紧急呼叫，就无法再用 ME 接达服务提供商。所收到的短信息可存储在 SIM 或 MC 中，然后显示在移动电话的液晶显示屏上。短信息一般有三种：用户专用信息、ME 专用信息和 SIM 专用信息。用户专用信息显示在用户移动电话的显示屏上。ME 专用信息在移动设备中处理，不向用户显示。ME 专用信息还可触发由移动电话销售商创建的特殊功能。例如，诺基亚 Smart Message™ 包括播放铃声、显示商务卡、修改缺省图标等。SIM 专用信息在 SIM 中处理，可用 SIM 信息触发任何设计在其内部的特殊功能。当移动电话未开机或不与移动电话网连接时，短信息服务中心在信息接收（或信息期满）前反复发送信息。对每部移动电话在短信息服务中心可兑

需要有无需使用全新硬件和软件系统或无需对硬件和软件系统作出重大改动即可在现有平台上实现的新功能。这些功能不论对用户还是对特征必须可定标，理想的情况是无需现有电话网操作员维护或只须很少维护，从而克服实现障碍。本发明为一用于投票、拍卖出价、民意调查等的轮询系统，包括可与移动通信装置通信，使用现有短信息服务（SMS）和/或互连网无线应用协议，响应从移动通信装置的输入进行信息收集的信息收集装置和处理、分析所收集信息的信息处理装置。所收集信息经存储、组织和分析后使用 SMS 或通过使用 WAP 的互连网传给移动通信装置或与互连网连接的任何种类的装置。可顺利、方便地综合使用 Power Point™ 之类现有表示工具传输和图示轮询结果，从而把民意测验者的轮询结果瞬时反馈给应答者，通过大众媒体让民众瞬时看到轮询结果。

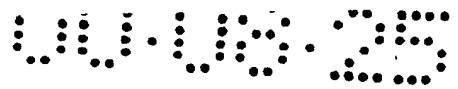
图 2 为本发明利用一使用短信息服务的远程通信网络的瞬时轮

图 4 为一具有一 iSMS 服务器和一短信息驱动器的网关装置的方框图。

图 5 为一 iSMS 系统的优选实施例的示意图, 该系统呈 iSMS 服务器结构, 包括一轮询代理、一结果代理和轮询数据处理器。

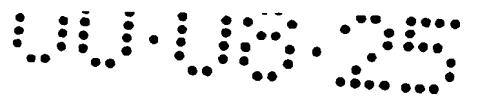
图 2 为本发明瞬时轮询系统 200 的示意图。移动通信装置 201、202、203 和 204 用移动远程通信网络 210 进行通信。移动通信装置之一 203 与一计算机 212 连接，该计算机对经移动远程通信网络 210 的短信息服务（SMS）从各移动通信装置 201 等收集的轮询信息进行存储和处理。在本发明各实施例中，移动通信装置 201 等可为蜂窝电话、卫星电话、局域网电话、个人数字助理（PDA）和可与移动远程通信网络 210 通信的任何种类的专用通信装置。在本发明一实施例中，计算机 212 为个人计算机。在另一实施例中，计算机 212 为笔记本电脑，因此可实现存储和处理功能的移动化。由于 MS 调制解调器 203 为一移动装置，因此移动远程通信网络 210 的跟踪系统自动进行与 MS 调制解调器 203 连接的一笔记本电脑的移动管理。例如，GSM MAP（移动应用部）当今就提供这类跟踪。在另一实施例中，计算机 212 为一服务器或其他类型的更强大的计算机，从而数据收集和信息处理能力提高。由于该计算机处理迅捷的短信息，因此本发明可利用短信息获得瞬时轮询结果。

瞬时轮询系统 200 所进行的轮询只受用户的想象力的限制。可对接入一远程通信网络的任何人进行信息轮询。该信息可为投票表决、拍卖出价、民意调查和许多其他类型的信息。一旦收集到信息



就可进行处理和分析，生成表决者简档、统计分析、特定组喜好（比方说，应答者为一预定用户组的成员）、拍卖出价的比较和排队等等。此外，可使用比方说微软的 Power Point™、Access™ 或 Excl™ 通过使用目标嵌入特征（比方说微软的目标链接嵌入（OLE））瞬时显示轮询（或拍卖）结果，在目标嵌入特征中，源文件（例如计算机 212 中的轮询数据文件）与目标文件（例如计算机 212 中的 Power Point™ 文件）保持连接，从而源数据的任何改变自动、瞬时显示在目标文件中。这样，本发明可瞬时表示轮询结果。即，在该表示的一片中提出轮询问题，然后移动通信装置用户的表决结果链接、嵌入在该表示的下一个片中，从而瞬时表示轮询结果。本发明顺利、方便地综合使用现有表示工具，当然，与本发明一起使用的任何这类表示系统都在本发明范围内。

图 3 为移动通信装置用通信公司（本发明受让人另一专利申请的主题）的现有短信息服务（SMS）接入互连网的一 iSMS 系统 300 的示意图。在其上实现本发明轮询功能的 iSMS 系统 300 包括通过一移动装置网络 310 互相通信的移动装置 301、302、303、…（称为“移动站”“MS”）（例如，GSM 网络上的移动电话）。移动装置之一 MS 调制解调器 303 与网关装置 312 连接，该网关装置与一通信网络、比方说互连网 320 通信。个人计算机 331 和 332 也与互连网 320 通信。在一实施例中，网关装置 312 为一使用 Window95、Window98、NT 或 UNIX 操作系统之一的个人计算机。在另一实施例中，网关装置 312 为一笔记本电脑，使网关装置 312 可移动。应该指出，本发明可使用计算能力足够强的任何计算机和任何现代的操作系统。MS 调制解调器 303 可使用诺基亚卡片电话、诺基亚 6150、爱立信 GC25 和爱立信 SH888。在本发明各实施例中，MS 调制解调器 303 与网关装置 312 用 RS232 端口或红外线端口（例如 IrDA）或蓝牙（Bluetooth）之类使用射频传输频带的无线连接装置



或 PCMCIA 接口连接。从互连网 320 传给移动装置网络 310 的信息信号自动组装成短信息。此外，如一个或多个服务器（未示出）与网关装置 312 连接，移动装置 301 等可向与网关装置 312 连接的服务器广播短信息。iSMS 系统 300 由互连网 320 通过网关装置 213 的 IP 地址确认，可用一数字网络（例如 MSISDN）经移动装置网络 310 寻址。因此，MS 调制解调器 312 的移动装置网络电话号码为其通信地址。

在本发明一实施例中，用移动远程通信网络 210 的短信息服务（SMS）进行轮询，轮询结果使用无线应用协议（WAP）经互连网分布到移动通信装置 301 等。WAP 的优点是带宽宽（可传输更多内容），SMS 的优点是速度快（WAP 的拨号时间一般需要 20 秒，而 SMS 几乎是瞬时的）。当今，WAP 为互连网“推出”用户的“推出”协议，而 SMS 为推/挽协议，因为 SMS 为电话的一种功能，其中，一呼叫者可呼叫许多其他用户（“推入”）进行应答。因此，当今，就轮询功能而言 SMS 优于 WAP，但本发明同时使用 SMS 和 WAP 的轮询功能。

图 3 还示出本发明另一实施例，在该实施例中，把互连网无线应用协议用作本发明轮询功能的通信手段。移动通信装置 301、302、304 等通过移动通信装置 203 与互连网 320 之类网络通信系统通信，移动通信装置 203 用作与一 WML 网关计算机 312 连接的 MS 调制解调器，计算机 312 也可用作轮询代理调度器、轮询结果处理器和轮询结果发送器（类似于下文图 5 服务器 401，只是没有短信息驱动器）。由于 WAP 比 SMS 带宽宽、可传输更多内容，因此本实施例可处理与移动通信装置 301 等通信的更多种、更全面的轮询信息。在本发明一实施例中，计算机 331 为移动通信装置 301 等的移动装置网站，与互连网通信的计算机 332 等也可接收轮询结果和图示出经大量计算得出的轮询结果。

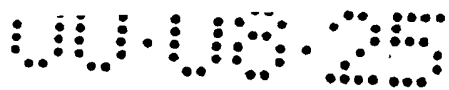


图 4 为一网关装置 312 的方框图，该网关装置包括一提供服务的 iSMS 服务器 401 和一用作移动装置网络 310 与 iSMS 服务器 401 之间的通信接口的短信息驱动器 402。在本发明一实施例中，MS 调制解调器 303 与短信息驱动器 402 之间的通信协议使用 SMS AT 指令集（见 GSM 技术说明书 GSM07.05 版 5.3.0，ETSI，1997 年 8 月）。iSMS 服务器 401 与短信息驱动器 402 之间的通信系统使用基于 TCP 软插座的 iSMS 通信应用程序接口（API）。在一实施例中，短信息驱动器 402 经使用 4 号串接口的一 RS232 端口与 MS 调制解调器 303 连接。在本发明测试实施例中，短信息驱动器 402 使用两个串接口：NULL 端口接收输出短信息，LOOPBACK 端口回送作为输入短信息的输出短信息，MOBILE_COM_PORT 确认连接哪一个端口。SMS AT 指令集通信协议需要使用给定移动装置的专用 MS 调制解调器 303 的说明书。使用两个变量 MOBILE_TYPE 和 MOBILE_INIT_STRING 实现 MS 调制解调器 303。本发明优选实施例所使用的某些 AT 指令示出在表 1 中。

| AT 指令 | 说明 |
|-------|------------|
| +CNMI | 向 TE 指示新信息 |
| +CSCA | 服务中心地址 |
| +CMGD | 删除信息 |
| +CMGL | 表信息 |
| +CSMP | 设定文本方式参数 |
| +CMT | 收到 SMS 信息 |

表 1 iSMS 中使用的（一部分）AT 指令

从短信息驱动器 402 发出的每一指令以“AT”开头（例如“AT+CMGS”）。MS 调制解调器 303 的应答删除“AT”部（例如“+CMGS”）。从 iSMS 服务器 401 收到一信息时，短信息驱动器 402 把



该信息分成长度小于 140 八位字节的若干段。对各接收器，短信息驱动器 402 用这些信息段生成一组 SMS 包。例如，如该信息被分成 4 段，有三个接收者，该短信息驱动器 402 就生成 12 个 SMS 包，把它们推入一 FIFO 队列，顺序传输它们。对每一 SMS 包，短信息驱动器 402 发出合适 SMS AT 指令，命令比方说移动装置 301 提交一短信息。移动装置 301 使用两种指令方式：文本方式和包括不同 AT 指令参数的分组数据单元（PDU）方式；但大多数现有移动装置支持 PDU 指令方式，在这种方式中，发送短信息的参数为整个短信息包。例如，“发送短信息” AT 指令为“+CMGS”，其包方式格式为：

AT+CMGS=<长度><CR><pdu>

其中，<长度>为以八位字节为单位的实际数据单元的长度。发出短信息的<pdu>称为 SMS-SUBMIT，其格式为：

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 长度 |
|--------|----|-----|-----|----------|----|------------|---|----|
| MTI | RD | VPF | SRR | UD HI | PR | 1 个八位字节 | | |
| 信息参考 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 目标地址长度 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 目标地址类型 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 目标地址 | | | | | | 10 个八位字节 | | |
| ... | | | | | | | | |
| 协议标识符 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 数据编码模式 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 有效期 | | | | | | 1, 7 个八位字节 | | |
| ... | | | | | | | | |
| 用户数据长度 | | | | | | 1 个八位字节 | | |
| 用户数据 | | | | | | 140 个八位字节 | | |

...

其中，MTI（信息类型指示）对 SMS-SUBMIT 来说为 01，RD（拒绝复制）表示短信息中心（SM-SC）是否应该拒绝复制的 SMS-SUBMIT 包，VPF（有效期格式）指定有效期字段的格式（有效期为在信息无法向应答者立即传输的情况下短信息可在短信息中心中缓冲的时间），SRR（状态报告请求）表示状态报告是否应回送给发送者，UDHI（用户数据报头指示）即为此，RP（回答路径）表示是否使用该回答路径。在向移动装置 301 传输一包含一信息的 SMS 包时，短信息驱动器 402 向 MS 调制解调器 303 发出如下 AT 指令：

AT+CMGS=34<CR>

11000C918896632143650000A716C8340B847EDF34617919947F
D734F437399CFF01<EOF>

其中，<CD>为十六进制码 0D，<EOF>为十六进制码 1A。第一参数为该包的八位字节数（34），第二参数为 SMS-SUBMIT 包。在成功传输该包后，MS 调制解调器 303 用如下信息参考号回答短信息驱动器 402：

+CMGS: 150<CR><LF><CR><LF>OK<CR><LF>。

在收到一短信息后，MS 调制解调器 303 用下述 PUD 方式格式的+CMT 指令通知短信息驱动器 402：

+CMT: , <长度><CR><pdu>

其中，第一参数为空，第二参数<长度>为该包的八位字节数，第三参数<pdu>为 SMS-SUBMIT 包。SMS-DELIVER 格式与 SMS-SUBMIT 相似，只是 SMS-DELIVER 包括表示是否有更多信息发送给 MS 调制解调器 303 的 MMS（发送更多信息）和表示 MS 调制解调器 303 是否应把状态报告发回短信息服务中心的 SRI（状态报告指示）之类的字段。该指令的一个例子为：



+CMT: , 28<CR><LF>

040C9188966321436500009901229095848A0A4950B0D32A7DD6

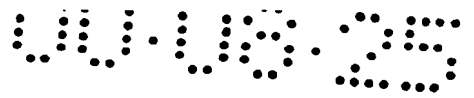
517<CR><LF>

其中, <长度>为 28, <pdu>包括发送者的电话号码和信息正文。在本发明优选实施例中, iSMS 系统 400 的 API 使用 Visual C++ 编程语言, 因此可方便开发服务器和代理; 但应指出, 为此可使用任何编程语言, 所有这类语言都在本发明范围内。对每一应用, 一(例示性) iSMS 服务器 401 经 TCP 端口 341 与短信息驱动器 402 通信, 可通过执行指令创建与 iSMS 服务器 401 交互作用的多个代理。

在本发明一实施例中, iSMS 系统 400 的 API 为在例示性 iSMS 服务器 401 与例示性短信息驱动器 402 之间执行下述通信功能的一类 CsmsdServer: *Connect* () 功能用一回传连接确立状态信号确立从 iSMS 服务器 401 到短信息驱动器 402 的通信链路, 该短信息驱动器有如下两个自变量, 例示性短信息驱动器 402 的 IP 地址和短信息驱动器 402 的 TCP 端口号的端口号。*Disconnect* () 终止 iSMS 服务器 401 与短信息驱动器 402 之间的 TCP 链路。*SetTimeout* () 在 iSMS 服务器 401 向短信息驱动器 402 发出一操作时设定断开时间; 如 TCP 端口 341 的软插座在该指定时间期满前未准备好, 该操作失效。*Register* () 表示例示性 iSMS 服务器 401 的用户使用比方说他们的电话号码。该实施例中的自变量包括一电话号码阵列和该阵列的大小。*Status* () 如下返回 iSMS 服务器 401 与短信息驱动器 402 之间的通信状态: SMCMD_READABLE 表示 iSMS 服务器准备好从短信息驱动器 402 中检索短信息; SMCMD_WRITABLE 表示 iSMS 服务器准备好向短信息驱动器 402 发送一信息; SMCMD_ACT 表示短信息驱动器 402 成功收到 iSMS 服务器 401 发给它的该信息。*Send* () 表示向一个或多个用户(例如用户的 GSM 移动电话)发送数据。该输入自变量包括: *reciever*, 一包含确认号(例如电话号码)的串

阵列; *number*, 阵列大小; *data*, 存储待传输二进制数据的缓冲器;
length, 该数据的长度 (本短信息限于 65535 个八位字节); *dcs*, 用于
 传输 (该信息的字母, 比方说 7-位 GSM, 8-位数据, 或 16-位单一码)
 的数据编码方式 (DCS) 和 SMS 的类 (例如 ME-专用或 SIM 专用);
option, SMS 传输选项 (在本发明一实施例中为 UDHI 选项); 以及
UDHI flag, 该 SMS 数据包含某些用户定义的报头 (在 GMS03.04 中
 定义, 比方说使用在诺基亚的智能信息中)。该输出自变量项为所传
 输信息的参考号的 *ret_num*。RecvACK () 从短信息驱动器 402 返回
 信息传输状态的确认。输出自变量包括: *ref_num*, 被确认的信息的
 参考号; *receiver_index*, 接收者表中 iSMS 服务器 401 未能向其发
 送信息的第一用户; *data_index*, 数据缓冲器中的第一个八位字节,
 其后传输失败 (当 *data_index* 为 -1 时, 信息成功发送给所有要发
 送的用户)。iSMS 服务器 401 调用 Recv () 接收来自例示性移动装
 置 401 (例如一 GSM 手机) 的数据, Recv () 的自变量中包括 *sender*,
 指定发送者电话号码; *data*, 指定存储所发送短信息的缓冲器; *length*,
 该信息的长度; *dcs*, 数据编码方案和 *option*, 传输选项。在本发明
 优选实施例中, CsmsdServer 提供另两种发送功能以方便文本信息和
 非结构的二进制数据的发送。用 Sendtext () 发送以空终止的 ISO-
 8859-1 字符或 (BIG5) 汉字的串构成的信息。用 SendData () 发送
 使用 GSM8-位编码、不设定 SMS 包的 UDHI flag 的非结构二进制数
 据。轮询功能指令集的一个例子为一开始/结束 (分别为 VS、VE 指
 令), 对于单一回答问题, 一 SMS 中继用作向单一问题作单一回答,
 另一 SMS 中继用作向特定问题作出各回答。如对单一问题有多个回
 答, 使用另一 SMS 中继。每种轮询功能在上文详述的总形式中有一
 特定指令集。

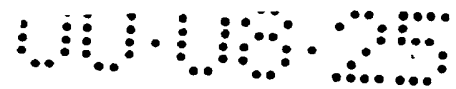
工作时, 短信息驱动器 402 打开 COM 端口 340 开始 iSMS 系统
 400 的初始化, 以便经 MS 调制解调器 403 向/从移动装置网络 340



发送/接收短信息。短信息驱动器 402 还打开、收听预先定义的 TCP 端口 341，以进行服务器连接请求。对于每一连接请求，iSMS 服务器 402 向短信息驱动器 402 注册用户的移动装置 401 的确认号（例如移动电话系统中的电话号码）。经注册的发送者的信息然后转发给 iSMS 服务器 401。短信息驱动器 402 进行 iSMS 服务器 401 接口（例如 TCP 端口 341 的 API）与 MS 调制解调器 403 接口（例如 SMS AT 指令集）之间的信号转换。短信息驱动器 402 收到从 COM 端口 340 输入的短信息后按照一注册表把该信息传给 iSMS 服务器 401。根据注册状态，短信息驱动器 402 可把一信息转发给（401 之类）若干不同 iSMS 服务器，这些 iSMS 服务器或是对信息发送者进行注册，或者，如未对发送者进行注册的话，就丢弃该信息。对于输出短信息，短信息驱动器 402 从（与 401 相同的）其他 iSMS 服务器收到信息后转换成短信息格式，然后经 COM 端口 340 把它们传给移动装置网络。

在本发明的一实施例中，iSMS 服务器 401 与短信息驱动器 402 运行在同一主机上。在另一实施例中，iSMS 服务器 401 运行在远处一不同主机上。在优选方式中，为安全起见，短信息驱动器 402 在开始一通信会话前验证 iSMS 服务器 401。对于每一从短信息驱动器 402 输入的信息，iSMS 服务器对该信息正文进行语法分析，然后调用合适内部功能或外部代理执行该信息。各功能的运行地址空间与 iSMS 服务器 401 相同，各代理的运行过程不同。

只要利用在 iSMS 通信 API 中定义的功能对与短信息驱动器 402 通信的 iSMS 服务器 401 进行编程，就可在 iSMS 系统 400 上创建新服务。因此 iSMS 系统 400 平台可灵活执行多种新服务。图 5 示出 iSMS 系统优选实施例 500，在该优选实施例中，iSMS 服务器 401 的结构包括一轮询代理调度器 503、一轮询结果代理调度器 504 和轮询数据处理器 505。在本发明该优选实施例中，轮询代理调度器 503 执



行轮询询问分布功能，轮询数据处理器 505 存储、处理和分析所收集的数据。在本发明一实施例中，轮询数据处理器 505 以图形方式组装轮询数据，为此使用比方说微软的 Power Point™、Excel™ 或 Access™ 和（微软的 OLE 之类）目标嵌入特征，使得轮询数据收集的任何改变都自动、瞬时示出在图形结果表示文件中。因此本发明可在该表示的一片中提出轮询问题，在移动通信装置用户表决后，其结果示出在该表示的下一个片中，从而提供瞬时图形结果和/或反馈。因此本发明可方便、顺利地综合使用现有任何种类表示工具。应该看到，本发明可使用任何数据分析程序和表示系统分析和表示轮询数据。服务器 505 与通信 API501 连接，通信 API501 与短信息驱动器 402 连接，短信息驱动器 402 经 MS 调制解调器 303 与移动通信装置网络 310 连接。因此轮询结果信息可几乎瞬时地传给移动通信装置 301、302、304 等，从而用户几乎瞬时地知道轮询结果。该远程通信网络短信息服务传输的信息量较少。在另一实施例中，使用无线通信协议（WAP）经互连网向移动通信装置 302、302 等传输较多信息。在本发明另一实施例中，与互连网 320 连接的 iSMS 服务器 401（图 4）经互连网把任何方式、包括图形方式的轮询结果信息传给与互连网连接的计算机，这些计算机从而可显示更大量、更复杂的图形信息。

一般工作中，代理调度器 503 响应 SMS 信息报头调用一代理，然后把信息文本作为参数传给该代理。在优选实施例中，每一代理执行一功能，在信息处理完后，代理调度器 403 收集轮询结果后把它们回送给短信息驱动器 402。代理调度器 504 执行其自身的信息语法分析规则并保持一由功能/代理对构成的指令表。iSMS 系统 500 的该优选实施例包括一通用代理调度平台，其在短信息驱动器 402 与代理调度器 503 之间的通信详情对服务开发者不透明。在该实施例中，轮询服务开发者只须规定代理调度规则，执行代理，从而进



行轮询服务。

用户定义的服务器 505 只需要一开发者执行短信息驱动器 402 与用户定义的服务器 505 之间的交互作用。通信 API 可用来方便地开发不同服务器的不同服务。对于需要进行统计分析的轮询功能，iSMS 服务器 401 情况合适时还可保持用户简档，可从不同互连网服务器主动收集信息，保持各用户的个人简表档案库。使用格式关键字=值按一个个用户（按照电话号码）组织这些简档，在这里，值可代表电话号码、地址、个人评论等。使用移动装置 301、302、303... 的用户可在个人简档中添加新项目，这只需向 iSMS 服务器 401 发送一短信息、例如命令 iSMS 服务器 401 在该简档中添加一新项目的 PB Robin+19179075010。该用户可使用键盘发送信息 PQ Robin 询问该项目。iSMS 服务器 401 通过返回信息 Robin=+19179075010 作出响应。还可通过指定专有姓名和电话号码方便地把组信息转发给一指定组的所有成员。因此可使用只来自该指定组的成员的响应进行分段（或统计）轮询。发给一组、请求投票的一短信息转发给该组的所有成员。本发明可用创建成员、询问成员、添加/删除成员和向一指定组发送信息的方式创建该组，从而轮询可作统计分析或分段。此外，在这一组通信结构下可进行任何种类的多个玩家的游戏。

（诺基亚的智能信息（Nokia's Smart Message™）之类的）智能信息发送使用 ASCII 格式流，从而可用不同传输协议传输智能信息。主要的 GSM 移动电话服务供应商已把智能信息传输用于短信息传输服务以及个人数字助理装置和使用蓝牙之类射频传输频带的无线连接装置的信息传输。本发明轮询功能最好使用这种智能信息传输以提高轮询询问和响应效率。

尽管以上详述了具体实施例，但可使用种种修正、替代结构和等同物。例如，本发明也可使用个人数字助理（PDA）装置向/从互

连网或其他网络发送/接收短信息。因此上述说明和图示不应看成对由后附权利要求限定的本发明范围有所限制。

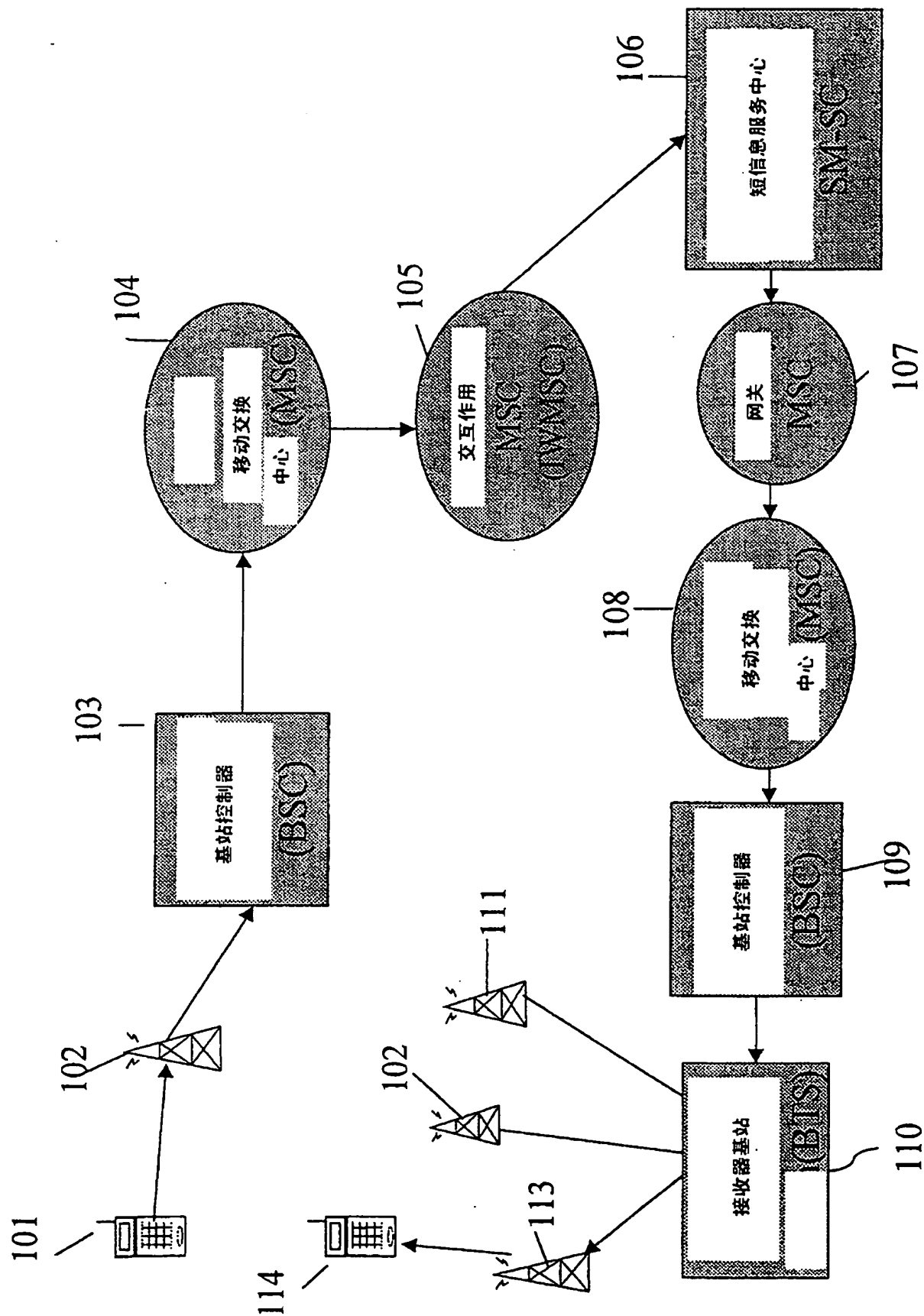


图1

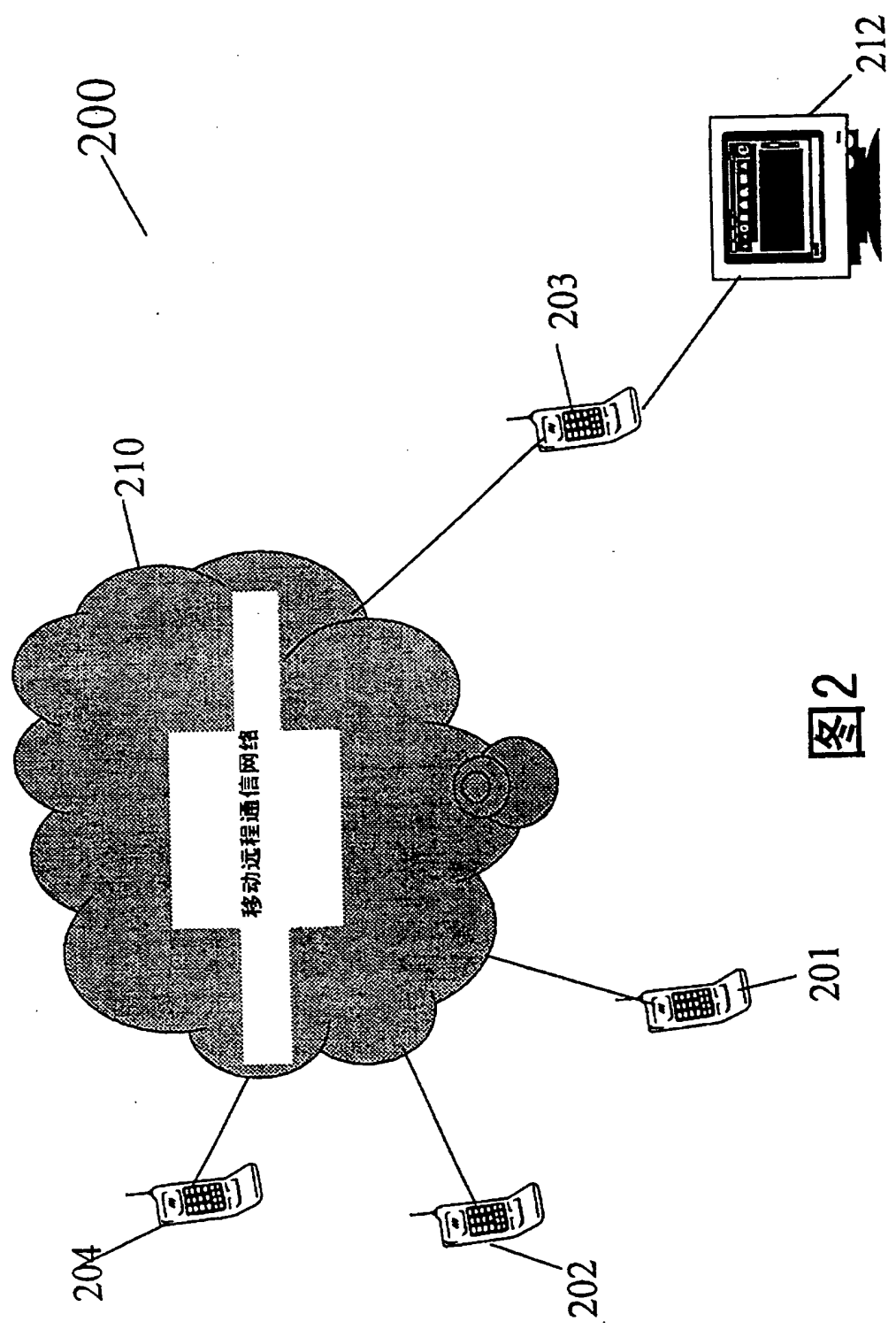


图2

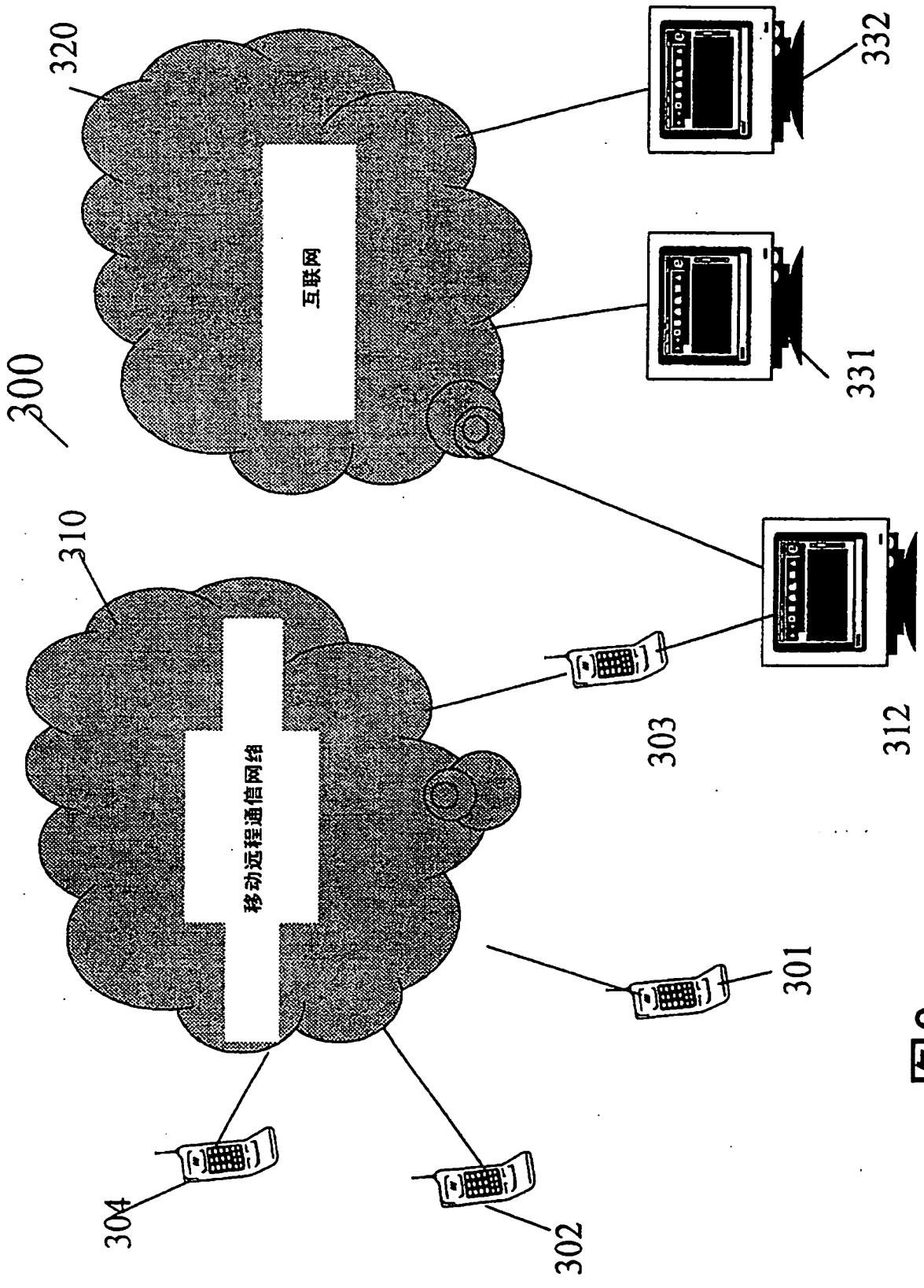


图3

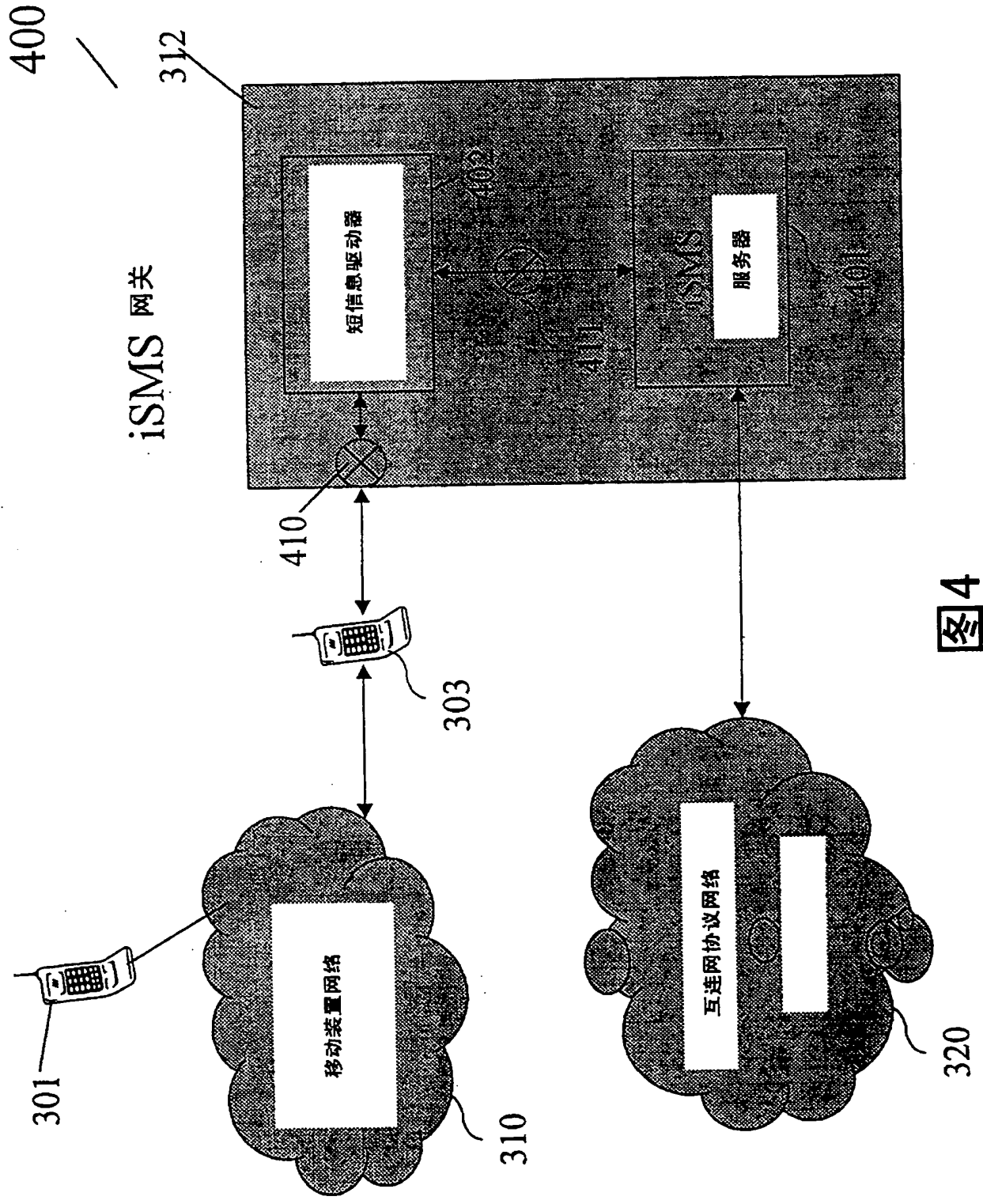


图4

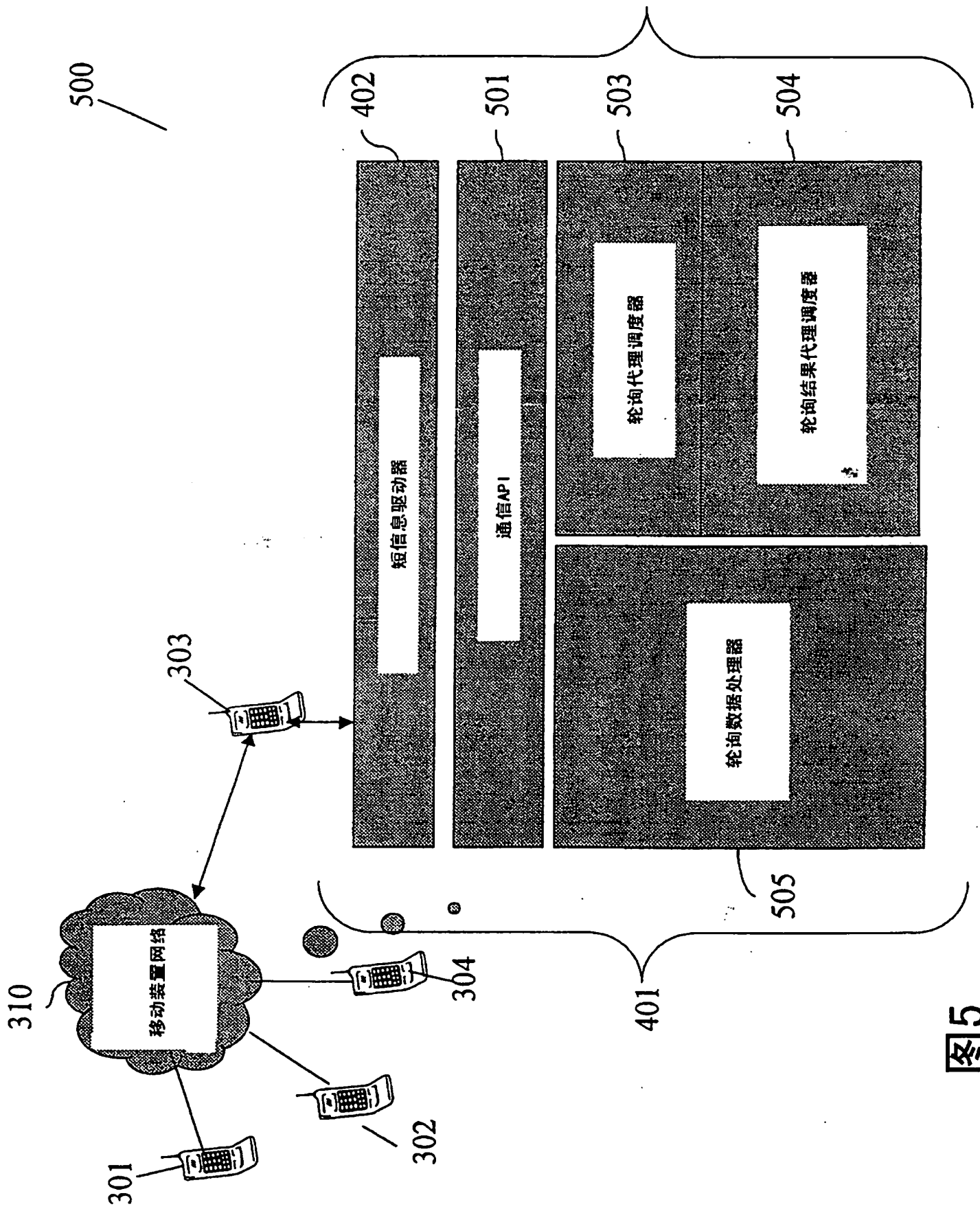


图5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Instantaneous polling by using information service mobile telephone network

Publication number: CN1339900
Publication date: 2002-03-13
Inventor: RAO ZHONGHUA (CN); LIN XIANXIANG (CN)
Applicant: YUANCHUAN TELECOM CO LTD (CN)
Classification:
- **International:** **H04L12/42; H04L12/42; (IPC1-7): H04L12/42**
- **European:**
Application number: CN20000123664 20000825
Priority number(s): CN20000123664 20000825

Report a data error here

Abstract of CN1339900

The present invention is polling system for voting, auction, public opinion poll, etc. and can communicate with mobile communication equipment. It adopts available short message service (SMS) and/or Internet wireless application protocol (WAP), responds input, collect information and processes information. After the collected information is stored, organized and analyzed, it is transferred to mobile communication equipment via SMS or Internet with WAP. Expressing tool, such as Power PointTH, is used to transmit and display polling result, so that the polling result may be disclosed timely.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Docket # 2003P17837
Applic. # _____
Applicant: Kowaleski, et al.

Lerner Greenberg Sterner LLP
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101